

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian**

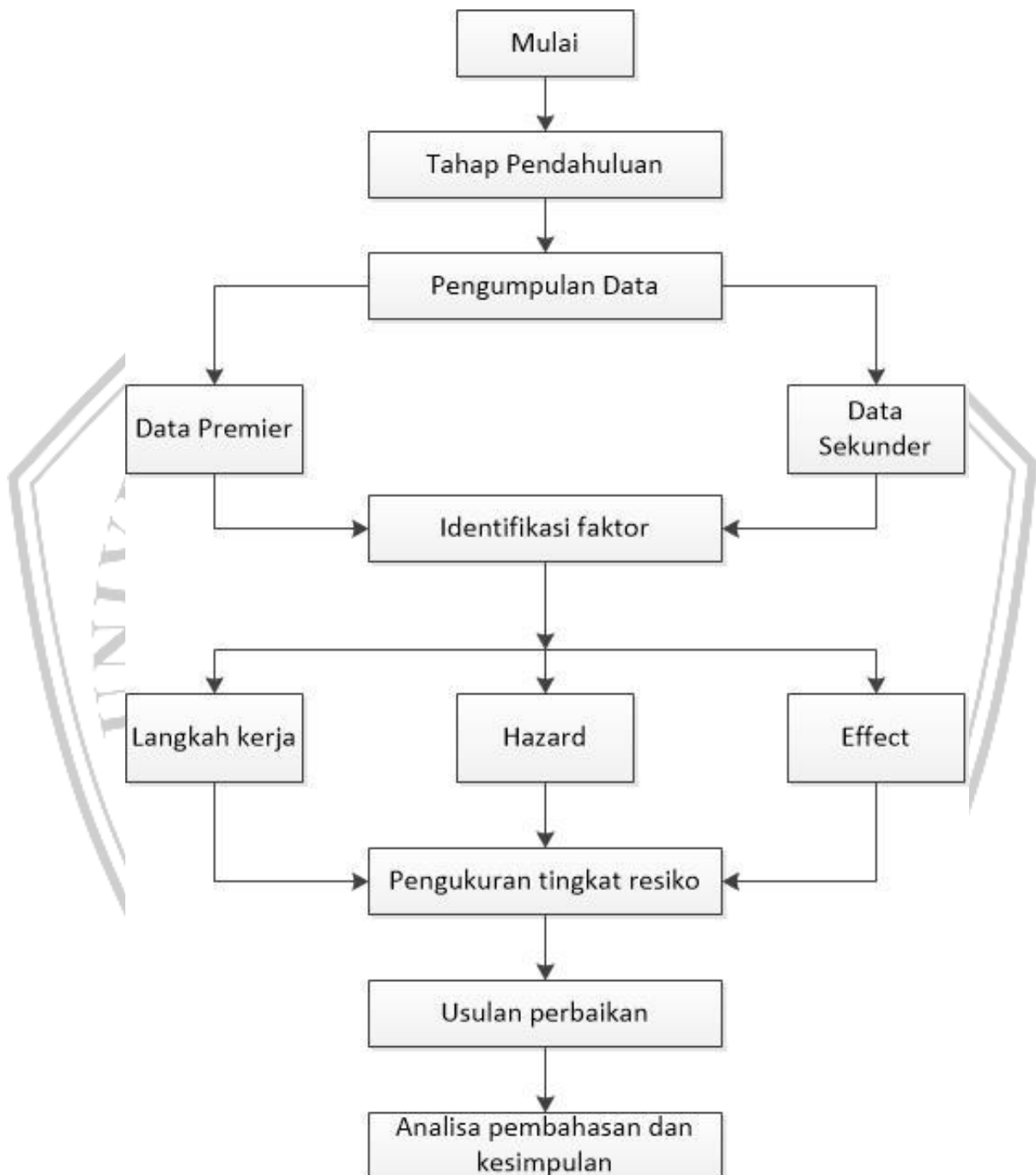
Penelitian dilakukan pada proyek renovasi Masjid Istiqlal yang dilaksanakan pada tanggal 18 November 2019 di Jalan Taman Wijaya Kusuma di Pasar Baru, Pasar Baru, Kecamatan Sawah Besar, Jakarta Pusat, Ibukota Jakarta Pusat.

##### **3.1.1 Objek Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah pekerjaan, proses kerja, dan bahaya yang ada selama pembangunan fasilitas lift bagi penyandang disabilitas dan jembatan di Alun-alun Tenggara. Selain itu, area ini merupakan analisis keamanan kerja dan skor risiko yang terdapat di PT. Teguhmandiri Sarwatunggal.

#### **3.2 Tahapan Penelitian**

Fase penelitian mencakup beberapa fase, yaitu fase awal, di mana lisensi mencakup penelitian perpustakaan dan pengamatan lapangan. Kemudian, pada fase pengumpulan data, diperoleh data dari data primer dan sekunder. Tahap pengolahan data berikutnya, sebelum faktor-faktor yang perlu ditentukan, sistem K3 harus dirancang menggunakan metode JSA, tingkat risiko akan diukur, langkah-langkah korektif harus diusulkan dan analisis akhir, diskusi dan kesimpulan harus dibuat. Kelengkapan dijelaskan dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Fase prosedur penelitian

### 3.2.1 Tahap Pendahuluan

Penelitian dilakukan di PT. Sarwatunggal Teguhmandiri dilakukan dengan menentukan objek yang akan dipelajari. Untuk mengatasi masalah dalam tugas, metodologi berikut digunakan mulai dari metode "analisis keselamatan di tempat kerja":

1. Pengamatan lapangan Para peneliti meninjau perusahaan yang melakukan penelitian dan melakukan pengamatan berdasarkan tujuan yang telah ditentukan.
2. Peneliti penelitian sastra telah melakukan penelitian literatur dari berbagai buku berdasarkan masalah yang dihadapi di perusahaan.
3. Kegiatan pengumpulan informasi meliputi:
  - Satu jenis. Pengamatan langsung, pengamatan langsung dari proyek yang sedang berlangsung.
  - B. Wawancara, wawancara pada semua aspek yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan di tempat kerja dan otoritas (K3).
  - C. Meringkas informasi tentang masalah penelitian.

### 3.2.2 Tahap Pengumpulan Data

Data yang diperlukan untuk proyek akhir ini diperoleh dari data primer dan data sekunder, yaitu

1. Data utama
  - Data Utama diperoleh melalui pengamatan langsung di tempat kerja/tempat dan wawancara.
2. Data tambahan
  - Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari peneliti. Data tambahan umumnya dalam bentuk dokumen, arsip, arsip, atau register bisnis. Data ini diperoleh melalui dokumen perusahaan dan literatur yang berkaitan dengan penelitian dalam jangka waktu tertentu.

### 3.2.3 Identifikasi Faktor

Lakukan identifikasi faktor menggunakan metode "analisis keselamatan kerja" sesuai berikut:

a. Tentukan jenis pekerjaan

Tentukan jenis pekerjaan dan kemudian gambarkan pekerjaan itu sebagai bagian kerja.

b. Hazard

Cermati dan tentukan kemungkinan bahaya dari masing-masing metode kerja. Tentukan akar bahayanya.

c. Dampak

Dampak dan kerugian pada setiap tahap pekerjaan menentukan skor risiko.

d. Tentukan bagaimana mencegah kapasitas ancaman yang terjadi.

### 3.2.4 Penguraian Tingkat Risiko

Dalam fase pengukuran tingkat risiko SSL dilakukan menggunakan gambar penelitian deskriptif Australian Standard / New Zealand Standard (AS / NZS) ISO 3100: 2009. Metode pengukuran tingkat risiko adalah metode semiquantitative yang digunakan untuk menentukan tingkat risiko OSH pada setiap tahap alur kerja. Dalam mengidentifikasi bahaya dan risiko OHS, metode yang digunakan adalah analisis keselamatan kerja. Anda bisa melihat lembar kerja JSA dan skor risiko untuk digunakan dalam Tabel 3.1 di bawah ini.

## ***JOB SAFETY ANALYSIS***

Departemen & Lokasi Tepat Pekerjaan yang Dilakukan:		Proyek / Deskripsi Pekerjaan:	
Tim Penilai Resiko (Nama/s):		Disetujui Oleh Supervisor / Petugas Pelapor:	
Tanggal dilakukan:	Tanggal berikutnya:	(Nama, Tanggal & Tanda Tangan)	

Hazard Identification				Risk score			
1a.	1b.	1c.	1d.	2a.	2b.	2c.	2d.
S/N	Langkah Pekerjaan	Bahaya	Kemungkinan Kecelakaan/Bahaya Kesehatan	S (Severity)	L (Likelihood)	E (Exposure)	RS (Risk score)

Tabel 3.1 Lembar kerja JSA dan skor risiko

Perhitungan nilai risiko dilakukan dengan formula matematika Fine (Dickson, 2001) yaitu mencari tiga paramater yaitu tingkat kemungkinan kejadian (*Likelihood*), tingkat keparahan (*Severity*), tingkat paparan (*Exposure*) kemudian skor risiko ditentukan dengan persamaan :  $Risk\ score = Likelihood \times Severity \times Exposure$ . Hal pertama yang harus dilakukan adalah menentukan konsekuensi risiko atau beratnya pekerjaan yang dilakukan. Pada tahap ini, mohon pertimbangan kemungkinan dampaknya. Tabel 3.2 menunjukkan tingkat keparahan kecelakaan kerja yang terjadi:

Tabel 3.2 Tingkat keparahan

No	Kategori	Deskripsi	Rating
6	Malapetaka	Kerusakan fatal / serius terhadap berbagai fasilitas melebihi \$ 1 juta, aktivitas dihentikan, dan kerusakan lingkungan yang parah terjadi.	100
5	Bencana	Kematian, kerusakan permanen pada lingkungan setempat, kerugian US \$ 500.000 hingga US \$ 1.000.000	50
4	Sangat serius	Cacat permanen / penyakit serius, kerusakan lingkungan yang tidak dapat diperbaiki, kerugian \$ 50.000- \$ 500.000.	25

3	Serius	Ada luka serius tetapi tidak permanen dan penyakit serius, dengan sedikit dampak terhadap lingkungan, dan biayanya \$ 5.000- \$ 50.000.	15
2	Penting	Perlu perawatan medis, menyebabkan keluar dari lokasi, tetapi tidak menyebabkan kerusakan, dan kehilangan \$ 500- \$ 5.000.	5
1	Nyata	Cedera / penyakit ringan, memar fisik, kerusakan ringan kurang dari US \$ 500, kerusakan ringan atau penghentian sementara proses kerja terjadi, tetapi tidak menyebabkan polusi di luar lokasi.	1

(Sumber : Cross Jean, 1998)

Langkah selanjutnya adalah menentukan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja yang berkaitan dengan risiko yang mungkin terjadi. Tingkat kemungkinan terjadinya (likelihood) bisa dilihat di Tabel 3.3 ini:

Tabel 3.3 kemungkinan kejadian

No	Kategori	Deskripsi	Rating
----	----------	-----------	--------

1	Hampir yakin	Paling sering	10
2	Mungkin	50% kemungkinan kecelakaan: 50%	6
3	Tidak seperti biasanya tapi mungkin	Tidak biasa, tapi mungkin	3
4	Kemungkinan jarak jauh	Peristiwa yang sangat tidak mungkin	1
5	Bisa dibayangkan	Tidak ada kecelakaan dalam kontak selama bertahun-tahun, tetapi itu terjadi.	0,5
6	Tidak mungkin Praktis	amat tak mungkin berlangsung	0,1

(Sumber : Cross Jean, 1998)

Setelah mendapatkan nilai dari likelihood dan severity maka selanjutnya menentukan nilai dari pajanan (Exposure). Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Ukuran Tingkat Pajanan

No	Kategori	Deskripsi	Rating
1	Terus menerus	Berkelanjutan: Terjadi sekali sehari.	10
2	Sering	Biasanya: terjadi sekali sehari	6
3	Kadang	Sesekali: Sekali seminggu sampai sebulan sekali	3
4	Jarang	Jarang terjadi: sebulan sekali sampai setahun sekali.	2
5	Langka	Kapan itu akan terjadi tidak jelas	1
6	Sangat langka	Kapan itu akan terjadi tidak jelas	0,5

(Sumber : Cross Jean, 1998)



Potensi risiko merupakan risiko yang perlu diperhatikan, karena memiliki kemungkinan kejadian yang tinggi, tingkat keparahan yang tinggi, dan efek negatif yang besar. Oleh karena itu hasil dari pemetaan risiko menjadi acuan dalam penanganan tiap-tiap risiko yang telah digolongkan dalam tabel risk matrix. Untuk pengendalian dari tiap-tiap risikonya. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Bentuk pengendalian dari tiap level risiko

<b>Risk Level</b>	<b>Degree</b>	<b>Action</b>
<350	Sangat tinggi	Hentikan aktivitas sampai risikonya berkurang ke kisaran yang dapat diterima.
180 - 350	Prioritas 1	Perlu diproses secepatnya
70 - 180	Substansial	Pernbaikan teknis dibutuhkan
20 - 70	Prioritas 3	Itu perlu dipantau dan dipelihara
<20	Dapat diterima	Intensitas aktivitas mengurangi risiko seminimal mungkin.

(Sumber : Cross Jean, 1998)

Kemudian, *Risk Score* akhir ditentukan oleh wilayahnya. Pengelompokan regional dibagi menjadi:

- a. Very High *risk score* <350, Penghentian aktivitas hingga risiko dikurangi menggapai batas yang bias diperoleh.
- b. Priority 1 *risk score* 180 - 350, Perlu diproses secepatnya.
- c. Substansial *risk score* 70 - 180, Perbaikan teknis dibutuhkan
- d. Priority 3 *risk score* 20 - 70, perlu dipantau dan dipelihara
- e. Acceptable *risk score* <20, Intensitas mengurangi risiko seminimal mungkin.

#### **1.2.5 Usulan Perbaikan**

Skor risiko dihitung dengan mengevaluasi efek (dampak) dan tingkat kemungkinan terjadinya. Menurut kajian tingkat risiko (*risk score*) di tempat kerja, tahap risiko di area kuning dan merah memerlukan tindakan pengendalian segera untuk menghindari kecelakaan dan menimbulkan lebih banyak korban.

#### **1.2.6 Analisis Pembahasan dan Kesimpulan**

Berlandaskan hasil anggaran skor risiko dapat digolongkan aman dan tidak aman pada langkah kerja *workstation*. Dan memberikan tindakan korektif yang perlu dilakukan dengan memproduksi persepsi yang lebih baik. Selain itu juga menganalisis hasil penelitian penggunaan metode analisis keselamatan kerja untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan faktor risiko, serta akan meninjau pekerjaan yang dianalisis untuk memeriksa apakah manajemen risiko dalam kegiatan kerja yang dilakukan oleh peningkatan JSA dengan menggunakan metode pengumpulan data deskriptif. Dan memberikan saran atau pendapat kepada perusahaan agar dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan